# 原　寛*・黒澤幸子*: 日本植物の細胞分類学的予察 (2)

# Hiroshi HARA* & Sachiko KUROSAWA*: Cytotaxonomical notes on some Japanese plants (2)

(Pl. X & XI)

6) **キバナチゴユリ**　いままでにチゴユリとオオチゴユリは共に 2n=16 の染色体をもつことが報告されている。1958 年紀伊高野山産のキバナチゴユリの生品を小川由一氏の御好意で入手することができたので根端で調べたところ，同じく 2n=16 であることが分った (Pl. X, Fig. a)。*Disporum* 属中日本産の種類はみな大形の染色体をもつ群にはいり，キバナチゴユリの核型もチゴユリとほとんど一致し，中位の大きさの 1 対の染色体の端に付随体が見られる。

キバナチゴユリはチゴユリと比べると花が黄緑色である点が著るしいが，そのほか花梗に 6 縦稜があり，花被片はやや狭くその基部は縁辺や内側に乳頭状微小突起があり，花絲も緑色で花柱はやや深く 3 裂している。もっともチゴユリにも花梗の有稜のものがあり少し高い山地に産するので，これらの関係をもっと深く研究する必要がある。

7) **ヒオウギアヤメ**　ヒオウギアヤメは北海道以北では海岸近くの湿原に多いが，本州北中部では高地に孤立している泥炭湿原に点在して分布している（原・金井：日本種子植物分布図集 **2**: map 200, 1959 参照)。*Iris setosa* についてはすでに Simonet (1934), Foster (1937) が 2n=38 と報告しているが，日本産のヒオウギアヤメも北海道北見サロマ湖畔，本州八幡平夜沼，磐梯山雄国沼および尾瀬ケ原産について調べた結果やはり 2n=38 であった (Pl. X, Fig. b～e)。

本種の分布の南端に近く信州霧ケ峯に局限されているキリガミネヒオウギアヤメは，花茎が葉よりあまり高く超出せず分枝が少なく，苞はやや大形，花は少し大きく径 11—14 cm，内花被片は紫色で大きく長さ 2—3 cm，巾 5—7 mm に達し先端の針状部は長さ 3—6 mm，葯も大きく長さ 15 mm である点で明らかに区別される。ヒオウギアヤメでは花茎は高く抽出し，花は径 8—10 cm，内花被片は色うすく小形で目立たず長さ 1 cm ばかりで針状部は全体の約半長あり，葯は 12mm 位が普通である。花粉粒はヒオウギアヤメで大きさ 60—63×66—76 μ，表面の細かい網模様は径 1—6 μ で，ある部分では網目がかなりあらいが，キリガミネヒオウギアヤメでは少し大きく 63—74×74—88μ，表面の網目は全部細かく径 1—3 μ で，しかも花粉粒は不揃いで不稔性のものが多くまた結実もしない。後者の染色体は 2n=54 であることが多く (Pl. XI, Fig. f, g)，時に

---

* 東京大学理学部植物学教室. Department of Botany, Faculty of Science, University of Tokyo.

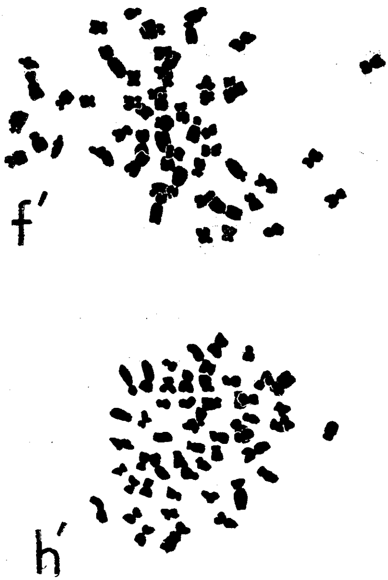


Fig. 1. Somatic chromosomes of *Iris setosa* var. *hondoensis* (f′) and var. *nasuensis* (h′). ×1200.

52, 56, 57も算えられ，花粉および果実が不稔性であることからも3倍体からでたものではないかと思われる。しかしまた雑種起源のもの（例えばカキツバタの n が加わった）とも考えられるが，現在霧ケ峯にはヒオウギアヤメの普通形は生育していないので何れにしてもかなり古い起源のものとみなさざるをえない。

この類で更に面白いことは，陛下が那須一樅（ひとつもみ）で非常に変った一型を御発見になったことで，それを研究する機会をあたえて戴いた。これは灌漑用水路の辺に群生しているが，高さ1mを越え葉も巾3.5cmに達しすこぶる大形なもので初めは外来の種類かと思われたほどである。これをナスヒオウギアヤメと名付けることにする。那須地方の他の場所にもヒオウギアヤメが見られるがそれらは普通の形であった。ナスヒオウギアヤメは普通形と比べ内花被片が大きく菫色で長さ約2cm，先端の針状部は長さ5—6mm，葯は長さ15mmばかり，花粉粒は大きさ68—79×76—90 $\mu$，表面の網目は細かく径1—3 $\mu$ で稔性が低く，果実も結ばないようで，これらの性質はキリガミネヒオウギアヤメに非常によく似ている。その花は径9cm内外，外花被片の基は黄色で側方の網状脈はややあらく，苞はほぼ緑色である。その染色体は $2n=ca\ 54$ (Pl. XI, Fig. h, i) のものが多くやはり3倍体起源ではないかと思われる。雑種起源を考慮する場合に那須にはノハナショウブが普通にあるがそれとの雑種とは考え難い。この型はキリガミネヒオウギアヤメと多くの共通な性質をもってはいるが両者間に直接的な系統関係はなく，おのおの別にヒオウギアヤメから分化してできたものと推察される。しかし結論をだすにはこれら諸型についてもっと実験的な研究が行われなければならない。

8) **シチメンソウとハママツナ**　シチメンソウは基準産地の北九州豊前曽根産の軟種子をまき発芽した幼植物の根端で $2n=18$ の染色体を確認した (Pl. XI, Fig. j)。

ハママツナについては四国伊予産でマツナと共に $2n=18$ であることが報告されている（神野 1953)。私共も九州肥前太(多)良町大浦産の種子を馬場胤義氏に送って載き発芽したものの根端で $2n=18$ をかぞえた (Pl. XI, Fig. k)。

このように日本のハママツナ群は2倍体のレベルで形態的分化が見られるが，ヨーロッパでも多型である *Suaeda maritima* はみな4倍体と報告されており，北米の *S. linearis* が6倍体であることと比べて興味が深い。

ハママツナ群は北半球の海岸や内陸に広く分布し，更にジャワやオーストラリヤにもひろがりその分類は精密な再検が必要である。南方のものは多年生で亜灌木状になり花枝の葉は短く，近年 *Suaeda australis* (R. Brown) Moquin として扱われることが多く，オーストラリア，ジャワ，インドシナ，南支のものはこれにはいると考えられるが琉球産は確かでない。しかし近年でも Backer (1949) のようにこれらはすべて *S. maritima* と同一であるとする見解もある。

ハママツナは通常1年生で2年生になることがあっても多年生にはならない。ヨーロッパ産の *S. maritima* に近いが，1952 年に原が指摘したように外部形態も少し異なりまた上述のように2倍体であるので地理的亜種として扱いたい。分布の上からも Iljin (1936) のように *S. maritima* の基準形をヨーロッパ東部に限るものとし，西ヨーロッパから中央アジア，シベリア南部（バイカル以西）に産する大陸的なものを *S. prostrata* Pallas として区別すると，本州中部以西九州，朝鮮に分布するハママツナはこれらと遠く隔離された存在である。ヨーロッパでも草状や種子の大きさなどで異る型が知られていて今後の研究にまつところが多い。

なお Pl. X–XI の写真中，Fig. g はオキシキノリン法によったが，他は根端をパラジクロルベンゼン飽和水溶液にいれ，a は3時間，d は6時間，他は約24時間冷蔵庫（約 5°C）にいれて後おしつぶし法によったものである。こうすると染色体はいちじるしく短縮し数が見やすくなる。しかしこの方法によったものを他の結果と比較する際には注意していただきたい。

## Summary

*Disporum lutescens* Koidzumi (*D. smilacinum* var. *lutescens* Maxim.) collected from Mt. Kôya of Kii has 2n=16 chromosomes (Pl. X, Fig. a) with the karyotype similar to that of *D. smilacinum*.

The chromosome number 2n=38 is found in 4 populations of *Iris setosa* Pallas from Hokkaido and Honshu (Pl. X, Fig. b—e), as previously reported for the species. Var. *hondoensis* Honda isolated near the southern border of the total distribution, however, is proved to have 2n=ca 54 chromosomes (Pl. XI, Fig. f & g), and its pollen grains show a high percentage of sterility, and its fruits do not develop. Another variety, var. *nasuensis* Hara, is here described from Nasu of middle Honshu, and it also has 2n=ca 54 chromosomes (Pl. XI,

Fig. h & i), although it differs from var. *hondoensis* in some morphological characters.

*Iris setosa* Pallas var. **nasuensis** Hara, var. nov.

Caulis ad 1 m altus. Folia ad 3.5 cm lata. Bracteae virides. Flores ca 9 cm in diametro. Tepala interiora ca 2 cm longa violacea. Antherae ca 15 mm longae. Grana pollinis minutissime reticulata parte sterilia. Fructus non evoluti.

Type. Honshu. Prov. Shimotsuke: Hitotsumomi, Nasu (Emperor Hirohito, Jun. 8, 1962) in TI.

18 chromosomes are confirmed in root-tip cells of seedlings for *Suaeda japonica* Makino and *S. maritima* subsp. *asiatica* from Kyushu (Pl. XI, Fig. j & k). It is noteworthy that three species of *Suaeda* native to Japan are all diploid.

*Suaeda maritima* (L.) Dumortier subsp. **asiatica** Hara, subsp. nov.

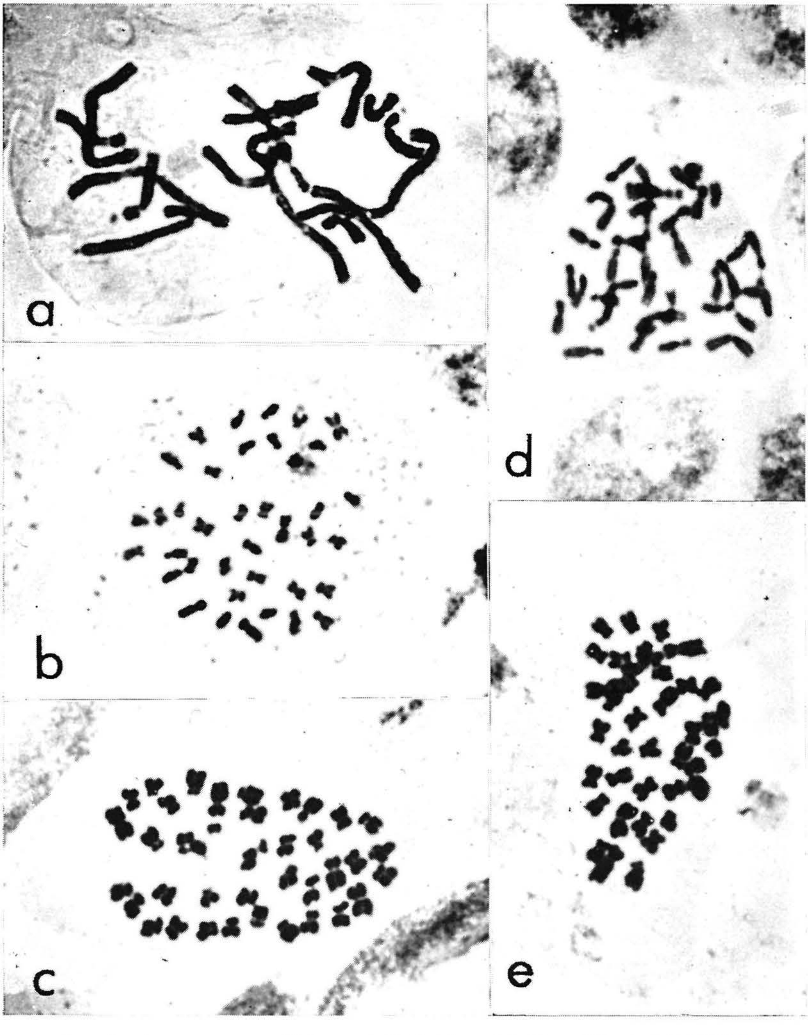
Annua. Caulis 15—60 cm altus ramosus, ramis inferioribus vulgo robustis decumbentibus vel divaricatis apice ascendentibus. Folia 1.5—3 cm longa semiteretia apice acutiuscula; folia floralia flores multo superantia densa 5—10 mm longa in fructu e basi erecto-ascendentia. Lobi calycis in fructu carnosi dorso rotundati. Utriculi in calyce toto inclusi. Semina lenticularia nigra nitida 1.2—1.5 mm in diametro. $2n=18$.

Type. Kyusyu. Prov. Hizen: Kushimazaki, Ômura (H. Hara, Oct. 20, 1941) in TI.

Distr. Middle Honshu, south to Kyusyu, and Korea.

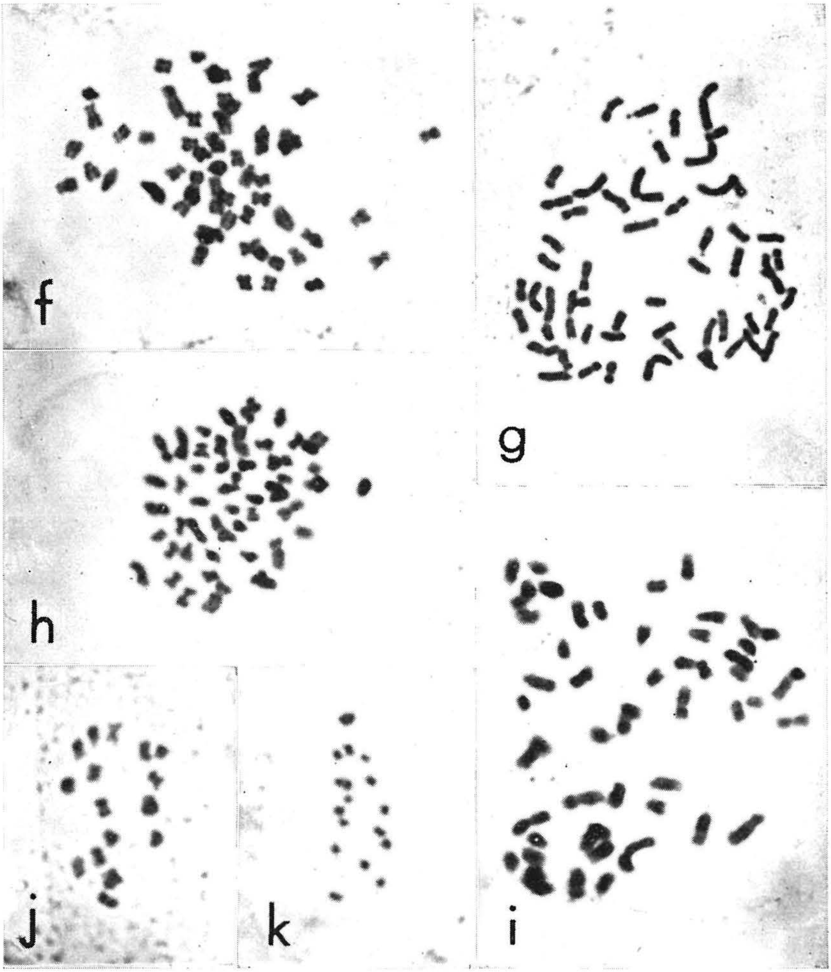
Excepting Fig. g treated by the Tjio and Levan's method, all other preparations of chromosomes in Pl. X—XI were made by the smear method, after the root-tips had been treated with saturated solution of paradichlorobenzene for 3 hours for a, 6 hours for d, and 24 hours for others in a refrigerator at about 5°C. So the chromosomes are much more contracted than usual.

□明治神宮御苑：**花菖蒲図譜** 106色刷図版，20pp. 1962. 明治神宮社務所 ¥3.000. 明治神宮御苑に栽植されているハナショウブの園芸品種について昭和29年から33年にわたり原寸で写生図がつくられた。その中から100図をえらび2/3に縮尺して原色印刷されたものが本書である。御苑の歴史，ハナショウブ栽培の由来や品種などが和文と英文とで解説され，品種名の索引もつけられている。（原　寛）



Somatic chromosomes. a. *Disporum lutescens* from Mt. Koya, Kii. b. *Iris setosa* from Lake Saroma, Hokkaido. c. The same from Lake Oguni, Mt. Bandai. d & e. The same from Ozegahara, middle Honshu. (a.×800. b—e.×1200).

H. HARA & S. KUROSAWA : Cytotaxonomy of Japanese plants (2)



Somatic chromosomes. f & g. *Iris setosa* var. *hondoensis* from Kirigamine, middle Honshu. h & i. *Iris setosa* var. *nasuensis* from Hitotsumomi, Nasu. j. *Suaeda japonica* from Sone, Kyusyu. k. *Suaeda maritima* subsp. *asiatica* from Tara, Hizen, Kyusyu. (f—i. ×1200. j, k. ×1600).

H. HARA & S. KUROSAWA: Cytotaxonomy of Japanese plants (2)